

有機導電聚合物之生理電極



摘要

本發明使用導電聚合物作為量測電極，並應用於心電圖、腦波圖以及肌電圖等的生理訊號量測上。相較於其它導電聚合物電極，本發明使用有機、金屬、有機-金屬混合與塑膠基材基質，減少量測電極的重量，並提供電極的彈性

技術優勢

相較於目前有機導電聚合物的用途，目前大多鍍在金屬電極外，做為表面改質用。相較於本發明，我們直接採用有機導電聚合物作為量測電極，可以塗在有機、金屬、有機-金屬混合物質、與塑膠材質上，本發明具有重量輕且保有高電極彎曲彈性的特性。另外，本發明另一貢獻在於，我們在導電聚合物基材上增加一層接觸層作為與人體密合之量測設計，此材質可以是有機導電聚合物處理過的導電海綿、導電橡膠、導電矽膠等。比較本系統與現有之傳統電生理，具有以下差異：1. 本新式電極採用導電聚合物(conductive polymer)作為訊號收集與量測用，相較於傳統金屬電極，導電聚合物具有高導電性、具彎曲彈性、輕薄、可以使用列印技術製造等優點。2. 本發明之有機導電聚合物電極，具有廣泛的醫學應用，可以應用於腦電波、肌電波、心電圖等應用。適合於設計發展穿戴式量測系統。

本院覽號

26A-1041208

公告日期

智財權狀態

台灣(發明)M507739已獲證

應用範圍

可應用於長期量測與照護裝置、臨床醫用裝置以及穿戴式裝置，可輕鬆量測使用者的生理訊號（如：心電訊號、肌電訊號以及腦波訊號等），並可後續進行訊號分析與回饋。相較於傳統電極，本發明可提供一大接觸面積、符合身體部位形狀以及低成本的量測電極，使得生理訊號量測更加便利。

創作人

李柏磊、朱治偉、徐國鎧、許顯騰、李得民、董必正